

**<読書ノート>海軍煉炭製造所の設立をめぐって：
脇英夫・大西昭生・兼重宗和・富吉繁貴『徳山海軍
燃料敵史』によせて**

著者	佐藤 昌一郎
雑誌名	経営志林
巻	35
号	2
ページ	83-87
発行年	1998-07-30
URL	http://hdl.handle.net/10114/00016270

〔読書ノート〕

海軍煉炭製造所の設立をめぐる

—— 脇英夫・大西昭生・兼重宗和・富吉繁貴『徳山海軍燃料敵史』によせて ——

佐 藤 昌 一 郎

1

ずいぶん以前のこと、初期帝国議会ににおける軍事費をめぐる論戦を読んでいたとき、日本の軍艦の燃料にイギリスのカーディフ炭を使用しているという海軍当局の説明があった。その時、私は品質の問題かな？という程度の認識で、さらに突込んだ検討をしなかった。また「国家資本」執筆にさいして「海軍は独自に採炭所をもち、煉炭製造所を設立することにも端的に示されているように、軍器のみならず軍事行動に必要なエネルギーをも自由にしかも強固に確保する方策を維持しているのである」と指摘するにとどまっていた（大石嘉一郎編著『日本産業革命の研究』、上巻、東大出版会1975年、350ページ）。

私はこの時点で軍艦燃料について十分な問題意識をもっていなかったのではないかと思う。というのは、第1に、隅谷三喜男『日本石炭産業分析』（岩波書店、1968年）を読みながら、そこで指摘されているカーディフ炭について注記もしていないからである。ただし隅谷氏は燃料効率のよい上級炭とか「軍艦用のカーディフ炭」の指摘が主で、それ以上の叙述をしていない。

第2に、陸海軍工廠分析が主課題で、煉炭製造所は海軍の官業であるが海軍の機構としては別組織となっていたことである。

その後、田中宏巳「石炭から見た日露戦争」（NHK編『日露戦争』、NHK歴史への招待第28巻、1990年）に接し、日本の石炭が良質で艦船の燃料としてアジア市場で重要な意義をもっていたこと、にもかかわらずカーディフ炭が特別の意味をもって登場してきたことを知った（後述）。

このような過程で、私は海軍工廠の研究において燃料問題を軽視すべきではないことを痛感させられていた。このようなときに、私は徳山大学総

合経済研究所から公刊された『徳山海軍燃料敵史』（徳山大学研究双書第7号、1989年）を知った。貴重な労作であり、構成と執筆担当者は以下の通りである。

第1編 海軍煉炭製造所

第1章 海軍煉炭製造所の設立と経過（兼重宗和）

第2章 海軍煉炭製造所における研究実験（脇英夫）

第3章 海軍煉炭製造所の経済活動と地域への影響（富吉繁貴）

第2編 海軍燃料廠

第1章 海軍燃料廠への改組と発展（兼重宗和）

第2章 研究部の燃料研究（脇英夫）

第3章 海軍燃料廠の経済活動と地域への影響（富吉繁貴）

第4章 海軍燃料廠の労働事情と海軍労働組合徳山燃工会について（富吉繁貴）

第3編 第三海軍燃料廠

第1章 第三海軍燃料廠への改組と敗戦（兼重宗和）

第2章 三燃最後の生産物・松根油（脇英夫）

第3章 第三海軍燃料廠と米軍の爆撃—P.Bレポートより—（中光義亮）

第4編 燃料廠以後（大西昭生）

第1章 施設資材の転用

第2章 硫安製造工場への転換と中止

第3章 跡地利用と出光興業製油所建設

第5編 燃料廠勤務の思い出—旧職員の手記—

附録 年表、人名索引、A5版、475ページ。

このように本書は海軍煉炭製造所の設立（1905年）から海軍燃料廠への改組（1921年）、第3海軍燃料廠への改組（1941年）から敗戦まで、敗戦後の跡地利用問題、さらに旧職員の手記という徳山海軍燃料廠の全生涯を、それ自体の形成・展開・

廃止にいたる過程にとどまらず地域経済との関係、技術研究、労働事情を含めて分析しているところに特徴がある。本稿ではこれらの論点のうち、軍艦燃料の石炭から煉炭への転換と海軍煉炭製造所の設立問題を取りあげて紹介し、若干のコメントを附記しておきたい。

2

第1部で海軍煉炭製造所の設立、そこでの研究実験、製造所の経済活動と地域への影響が論じられている（1～70ページ）。石炭から煉炭への転換の説明は比較的簡単なので、他の文献などを含めてまず紹介しておこう。

軍艦の航行に石炭を使うのは当時では自明であるが、燃料問題が政治問題として登場したのは、私が知る限り、第2帝国議会においてであった。それは海軍の軍艦製造費反対のいわゆる民営派の議員が、イギリスのスコットランド（トムソン社）で建造した巡洋艦「千代田」（1890年6月3日進水、排水量2,439トン）の価格が高すぎる、出来そこないではないか、そして日本炭ではなく、なぜイギリスのカーディフ炭を使うのか、などの批判を展開したことに始まる。

これにたいして、伊藤雋吉（海軍中将）が「防戦」するが、燃料問題について、（1）カーディフ炭は日本炭より高価だがそれでなければ所定の速度が得られない、（2）カーディフ炭に匹敵する国内炭の開発・製造をおこなっているがまだ実現していない、（3）重油使用が諸先進国で進捗しつつあること、などの答弁をおこなっている（1891年12月23日、「衆議院議事速記録」第21号、1892年5月30日、同第14号）。

このうち（2）については唐津炭より上等の石炭が生産できたことに将来への期待を表明していた。この時点ではカーディフ炭が無煙炭であるとの指摘がなく、また石炭から煉炭への転換にも全く言及していない。では煉炭への転換…徳山煉炭製造所の設立はどのような経緯によるものであろうか。

蒸気艦船は搭載した石炭量によって航続力が規定され、長距離航海には石炭の補給港を必要とする。上海、シンガポール、香港の石炭市場で日本

の三池炭、高島炭が高いシェアをしめていたことはよく知られている。田中宏巳氏によれば、日本海軍のなかには1891年頃アジアでは日本炭の供給が停止すれば他に供給の方法がなく列強の軍艦も行動不能になる恐れがあるという認識があった。そして日清戦争では「同じ日本炭で砲火を交えるという奇聞を残した」（前掲書、50～51ページ）。

海軍は1889年11月、筑前に予備炭山開坑事業を起し、90年3月新原採炭所をおき、極力国内石炭の開発に努めたが、国内産の無煙炭は粉炭が多く、塊炭があっても「揮発物過少で、餅塊性に乏しい」ので、1894年に石炭調査委員会は「好燃料を得んとせば、佛国の例に倣ひ我が国産無煙粉炭」を以て煉炭製造を創始するため調査を始めた（傍点は引用者、以下断わらない限り同じ）。しかし日清戦争のため中断し、戦争前半では日本炭を使い「盛んに黒煙を揚げ」一敵に発見され易く、後半にカーディフ炭をようやく使用した（『近世帝国海軍史要』原書房復刻版、362～63ページ）。

このように日清戦争で無煙燃料の必要を痛感した海軍は、1895年7月石炭調査委員会に対し国産の煉炭製造法の調査を訓令し、委員会は民間の煉炭工場で煉炭を製造させた。また武田秀雄海軍機関大監はフランス艦アルゼリームに乗り組み（1896年10月～97年2月）、新汽罐ベルビル罐〔これは前記の「千代田」の汽罐と同一のもの〕の実地取扱研究中をおこなった。

兼重宗和氏によれば、海軍はこうして1899年に煉炭の品種を定め、軍用煉炭として使用することにした。「煉炭の製造は最初海軍直営の方針で煉炭製造所創立を企画したが、天草炭業株式会社の製造にかかわる天草煉炭はその品質良好にして規格に適合したので当社を育成助長することとし、海軍直営の煉炭製造所設立は一時見合わされることとなった」（4ページ）という。その後、1900年に長門無煙炭硯株式会社が山口県美祢郡、豊浦郡の炭坑から産出する無煙炭を原料として煉炭製造の希望を申し出たので、それを天草炭業に製造させ、軍艦で試焚した結果、1902年2月「第2種炭に相伯中す。強圧通風で英炭に及ばざるも、第2種中の精選和炭は勿論、天草産の無煙炭で作った煉炭に比べて稍々優る」ことが確認できた。それで海軍はこれで援助を与えて煉炭生産を本格化

しようとした。

しかし煉炭に関する道路の新設地、無煙炭輸送のための山陽鉄道の支線敷設などに150万円必要が明らかになり、鉦区を買収したが工事が進展しなかった。日露戦争が事情を一変させた。カーディフ炭は約10%が粉炭になり（輸入高約50万トン）、粉炭の煉炭製造に加えて、大嶺炭による煉炭製造が海軍の燃料確保のために緊急課題となるのである。

1904年4月1日、日露戦争への対処のため煉炭製造に関する件を山本権兵衛海相が閣議に提出し、決定（臨時軍事費支出1,048千円）し、海軍省は大嶺無煙炭鉦区を買収（4月）、山陽鉄道に厚狭―大嶺間12里余の鉄道敷設の命令を出し（4月18日、大嶺線）、徳山を適地に指定する。

3

このような製造所設立過程を兼重宗和氏は多面的に検討しているが、私にとって注目すべきものは次の諸点である。

第1は、大嶺炭鉦区を買収事情である。1897年、渋沢栄一、浅野総一郎ら4人が大嶺に長門無煙炭硯株式会社を設立、鉦員約30人、出炭量約4000トン（年間）であった。ただし地理的条件の不利から炭価が高価格となり、会社は、経営不振で、1901年に海軍へ大嶺無煙炭を軍艦用燃料として採用するよう請願した。海軍は前述のように煉炭製造の試験をおこない、その結果、1904年4月、同社の鉦区および付近の調査鉦区を買収した（34―5ページ）。経営不振は石炭の輸送手段の不備と密接に結びついていると考えられるが、渋沢らが同社の設立にさいしてどのような見通しをもっていたのか、そして同社所有鉦区買収価格（20万円）、個人所有鉦区（3～4万円）、採掘設備費（約100万円）が合理的なものであったかどうか、解明する必要があるだろう。兼重氏は「海軍が大嶺炭田を買い上げた背景には、日露戦争により英国炭の輸入が危機にさらされ、また輸入炭の約1割の5万トン、代価にして125万円相当が粉炭になり、これを実用の煉炭にするだけでも煉炭製造所設立費用を償い、さらに英国炭の運搬費を加算すると1トン当り25円以上になるのに対し、大嶺炭では

10円で足りるという利点があったためであろう」（39ページ）と指摘している。

私はこれを十分に解明する準備がないが、無煙炭の安定的供給の確保なら同社が買上を要請していることを考えれば売買契約で達成できるはずである。悪い輸送条件は認識したうえで大嶺炭田を買収したのであるから、条件改良のために一定の費用を必要とすることも自明であった。売買契約による確保の方針をとらなかったのは、この時期、海軍新原採炭所、官営八幡製鉄所における赤谷鉄鉦区、二瀬炭山に見られる買収による絶対的確保と共通の因子があるのではないか。より直截に言えば、大嶺の場合には「企業救済」と「鉦山王有」要素の結合である。後者はいわゆる官業私下で否定されたはずであるが、軍事的意義の強い鉦山は別扱いにされたものであろう。

第2は、石炭輸送のため鉄道大臣ではなく海軍大臣が民鉄である山陽鉄道に鉄道建設の命令を出したことである。日露戦争開始後とはいえ、この当時私設鉄道会社にかゝる命令をする法的根拠があったのであろうか。「私設鉄道条例」（1887年）には軍事輸送の各種優遇措置を明記しているが、政府による命令権は規定されていない。鉄道建設に関して補助金等の優遇措置はこれまでもいくつか見られたが、軍による命令というのは日本で初めてのケースではないかと考えられる。ただし、臨時軍事費によって総建設費の2分の1に対し年6%の割合で工事着手の月から落成の月までの期間の金額を落成後支払うこととされていた。そして運搬量に応じて建設費補助があり、鉄道建設用地は全て所有者の寄付であったから関西鉄道にとっては有利な条件であったといえよう。それに加えて、関西鉄道は鉄道国有化をすでに射程に入れて建設に応じたのではないかと考えられる。

第3は、煉炭製造所設置の適地として、小野田、小月、下松、徳山があげられていたが徳山に決定した経緯と内容である。

その①は、徳山町長野村恒造が徳山に設置するよう海軍大臣山本権兵衛に請願し、そのなかで「敷地」15,000坪を「献納」と明記していることである（1904年5月）。請願書は徳山町は郡の首要地で電信汽車の便がよく南に良港があり、多くの艦船を繋留でき、風俗人情良く質素温和で、

気候・水質も良好で、従来流行病の恐れ少く、衛生上も適地であって工事費も他より低廉などと強調し、さらに本町民「国家軍費御多端の今日」要地を献納云々と述べている。

②は、必要用水確保を町当局が確約し、農民の灌漑用水との矛盾が生じたが、1日700トンの無償使用と水路・水道管布設を約束した点である（同年8月）。

③は、①の用地を「公園設置の名目」で町が買収したが、その資金を町債（15,000円）で調達したことである。そして買収完了後、町議会がその土地を「公益」の名のもとに海軍省に寄附する決議をおこなった（1905年3月31日）のである。

これらは現代の企業誘致致戦を彷彿とさせる。町長が独断で——町の有力者等と事前に協議等があったかもしれないがそして形式的にしる町議会にはかることもしないで——用地「献納」を公言し、さらに用地を町債で公園設置の目的で買収しながら——議会決議の手続きをへてであれ——一転して「献納」するようなある種の詐欺的行為がまかり通って、どこからも異議が出されなかったのであれば、「愛国的行為」のさせる業であろうか。

4

さて、フランスで購入したコヒーナル式煉炭製造機が南アメリカ経由で徳山に到着したのは1906年3月で、日露戦争講和条約調印の6カ月後であった。4月下旬に第1煉炭製造機械が運転を開始し、7月に第2基、第3基が増設され、公称力量は各毎時15トン、合計45トンの性能であった。角型煉炭の大きさは長さ32センチ、幅25センチ、重量9kgが標準で、煉炭固結に使われるピッチは大阪ガスから納入された（まもなく官営八幡製鉄所のコークスタールピッチを主に使用）。しかし大嶺石炭は質量とも不十分で、海軍は仏印炭を輸入して原料炭にあて、朝鮮の平壤寺洞の無煙炭を使用（1909年）したという（24-29ページ）。

こうして十分調査して買収した（国有化）はずの大嶺石炭山は「英炭に匹敵する第一種炭は生産できず、第二種炭の平常用であった」（55ページ）し、海軍の重油への転換にともない、1924年には

「その鉱区および設備の一切を民間へ払い下げられる」（42ページ）のである。これはいったい何を意味するのか、海軍の炭山保有政策の問題として構造的に明らかにしなければならないであろう。

海軍はその後艦船燃料の煉炭から重油へ政策転換をはかるのであるが、既述したように1891年には欧米で重油使用が進行中であることを認識していた。しかし日本海軍は炭油混焼方式の時代を経て、1915～16年頃から重油専焼方式を採用するようになる。これは煉炭製造所から海軍燃料廠への改組となる。この問題も兼重氏が詳しく論じている。

燃料の転換は当然軍艦の機関の改造や新造を必要とするからそれと一体のものと考えなければならないであろう。兼重氏の研究によれば、海軍は1906年10月の会議で艦船に炭油混焼装置を設置することを決め、これにともない最初の重油槽（6,000トン）一基を横須賀に設置し、次いで佐世保・呉・徳山に建造した。そして最初の混焼方式（宮原式水管ボイラ）を装備した艦船は1905年竣工・06年進水の戦艦「薩摩」であった。その後さらに研究が進み、1916年に重油専焼方式の口号艦本式ボイラが完成した（74ページ）。

周知のように「薩摩」（19,372トン、17,000馬力、時速18ノット）は日本製の初めての戦艦であり、海軍造船の技術的達成を示すものとしてこれまで注目されてきたものである（『日本資本主義分析』の著者のように評価できるかどうかは別として）。

ただし日露戦争後、重油専焼方式を採用できなかったのはボイラの開発ができなかったためなのか、石油資源の確保の不確実性のためであったのか、あるいはその両者であったのか、そのために混焼方式を過渡的なものとして海軍が採用したのか、これも海軍の当時の燃料政策の問題として解明する必要があるだろう。列強の海軍力との対抗を強力に意識して日露戦後の軍拡を強行していた海軍は最新の技術を追求めたはずであり、速力は海戦にとって決定的な意味をもっていることはいうまでもない。

戦史叢書『海軍軍戦備〈1〉』（防衛庁防衛研修所戦史室著、朝雲新聞社）は次のように述べている。

「明治20年ころ既に諸外国の船舶または軍用にも燃料油を使用しつつあることを見聞し、艦艇用

燃料重油使用の利害についての調査研究が始められた。…

明治37年〔1904〕12月、小雷艇小鷹の一号缶に重油専焼装置を装備して実験を開始し、英国海軍の燃料油に関する情報を入手して、いよいよ同39年10月、帝国海軍艦船に炭油混焼装置設備のことが決定された。かくして重油が艦船燃料として正式に登場し、同41年4月に艦営需品第二種消耗品として「重油」が加えられるに至った。…／帝国海軍は重油噴燃装置を艦艇に採用して炭油混焼を行ったが、当初の実績は装備機構の不完全と技術未熟のため、濃煙を発生し煙突の焼損等がしばしばであるなど、必ずしも良好な成績を収め得なかった。

英国ヤロー社で建造した駆逐艦浦風（大正元年設計、同4年竣工）に重油専焼缶三基を搭載し、混焼缶をもあわせて装備したのが専焼缶実用の最初であった」（685～6ページ）。

これによると1890年前後から重油使用の研究を海軍がおこなっていたことになるが、具体的説明がなく、炭油混焼方式採用の理由の説明もなく、きわめて不透明である。燃料の変更は汽罐の変更を必要とするし、混焼のその改造などに更なる経費をつぎこまざるをえなくなり軍艦製造費の膨脹を生ぜしめたであろう。さらにここでもイギリス製造艦が登場していることにも注意しておきたい。

なお、この駆逐艦「浦風」は排水量955トン、速力28ノット、乗員数115人、塔載砲40口径アームストロング式12センチ砲1門、同41式8センチ砲4門、重油庫容積170トンで1等駆逐艦である。ただしその後国内で建造された1等駆逐艦「天津風」「磯風」（呉工廠）、「時津風」（川崎造船所）、「浜風」（三菱造船所）は炭油混焼（いずれも1916年進水）であり、17年進水1等駆逐艦以後重油専焼となる。しかし戦艦は1919年11月進水の「長門」（呉工廠）、20年5月進水の「陸奥」（横須賀工廠）も炭油混焼であった。したがって重油への全般的転換は大幅に遅れたことは明白である。

『海軍軍戦備〈1〉』が紹介し、重宗氏も論じているように、海軍は早くも1918年1月に「軍用石油需給の根本策に関する覚」をまとめ、国内石油事業の官営、国内石油会社の大合同、軍用油の

需給の円滑化、海軍製油所の設置と原油の輸入精製を提起していたことに注目しておきたい。海軍燃料の独占的確保の志向性がここでも明白である。

以上、私の当面の関心から『徳山海軍燃料廠史』の一部をとりあげて論じてきたが、これは私の課題を明確にするためのものであって他意はない。冒頭でものべたように、全体としてこの分野の研究を発展させた労作であること明記しておきたい。